第 13 卷 第 3 期　　昆 虫 学 报　　Vol. 13, No. 3
1964 年 5 月　　ACTA ENTOMOLOGICA SINICA　　May, 1964

# 中国等翅目的分类

## I. 盖蛩属(新属)及其二新种与三新亚种的描述和記录

## (犀蛩科,异蛩亚科)

尤其偉　平正明

(华南热带作物学院)

**摘要**　本文发表了犀蛩科 Rhinotermitidae 异蛩亚科 Heterotermitinae 的一个新属,并記述了所属 2 个新种及其中 1 个新种所包括的 3 个新亚种:

盖蛩属 *Operculitermes* 新属

中华盖蛩 *Operculitermes sinensis* 新种

中华亚种 *Operculitermes sinensis sinensis* 新亚种

闊颏亚种 *Operculitermes sinensis latipedunculus* 新亚种

傾头亚种 *Operculitermes sinensis inclinatus* 新亚种

侏儒盖蛩 *Operculitermes minutus* 新种

最后对异蛩亚科属間及盖蛩属种間的系統演化,进行了討論。

## 一、前　　言

华南亚热带作物科学研究所原藏等翅目标本中 I. No. 765 一种,已經蔡邦华教授和陈宁生同志鉴定为一新种,定名为寬唇异白蚁 *Heterotermes latilabrum* Tsai et Chen。最近我們在整理标本过程中,发現有 9 个标本号碼类似該种。經核对鉴定后,这些标本明显地可以分别为两个种与其中一种可分三个亚种,并与寬唇异白蚁的描述,亦有显然的差别。根据已知文献,异蛩属 *Heterotermes* 的現行属特征,依 Ahmad (1958) 总結性的"印度馬来亚区蛩类检查表"指出:該属以兵族上唇具有透明的針状端与近緣的网蛩属 *Reticulitermes* 分别开来。并指出該属东洋区所有 7 种都具此特征。Haviland (1898), Holmgren (1913), Light (1921), Roonwal, (1953) 等等諸氏有关异蛩属各种的原始描述,記载,繪图亦均明显的指出这一构造。而 Light (1930) 在菲律宾地区蛩类检索表中亦依此鮮明特征,借以区分犀蛩科內各属。可是,某些种虽无上述特征,亦被一些分类学家置属于异蛩属內。我們訊为如果掌握了这部分模式标本,加以整理,将有助于澄清异蛩属在分类上的不够明确所在。

我們現有的 9 号标本和寬唇异白蚁的兵族上唇都呈半圓形,既无如异蛩属的透明針状之端,亦无如网蛩属的呈长舌状而有时端尖。同时这些种的成虫和工族的左上顎第二緣齿均明显地短于第一緣齿,既不似异蛩属的第二緣齿长于第一緣齿,亦不似网蛩属的第二緣齿和第一緣齿等长;以及其他种种。因此,我們很难将这一类羣隶属于上述两属的任

在鉴定工作中,承北京中国科学院动物研究所陈宁生同志,上海华东昆虫研究所夏凱龄同志借助文献,特此致謝。
(本文于 1963 年 10 月 30 日收到)。

何一属之中，基于这一类羣所有的兵族具有触角窝背方明显的片出如盖，据而在异蟹亚科內，新成立盖蟹属 *Operculitermes*，以容納这一类羣。容待該属种类进一步增加，再作詳尽的研討。

本文中所有的模式标本（正模和态模 Morphotype）均保存于华南亚热带作物科学研究所植保系。中华盖蟹副模标本将分送存北京中国科学院动物研究所和上海华东昆虫研究所各一份。广州中南昆虫研究所已采有該种与侏儒盖蟹的副模标本。

## 二、新属描述和記录

盖蟹属 *Operculitermes* Yu et Ping 新属

模式种　中华盖蟹 *Operculitermes sinensis* Yu et Ping

成虫　上唇半圓形；后唇基闊大于长六倍有余；額縫明显；額腺孔（囱）很小，微凹入；单眼近似长卵形；复眼卵圓形；触角 2—4 节最小；后頦近四方形，前后角圓出；上顎微不对称，左上顎具三緣齿，第二緣齿特小；右上顎具二緣齿，第一緣齿前切边附齿不显著。前胸背闊大于长，前緣中位切刻深，后緣中位微凹入，不甚明显。翅脉系非网状，但有斜向上分支遺迹，M 脉近 Cu 脉行；前翅基鳞較后翅基鳞为很大；足短，后足展伸，长不超过腹端，腿节与脛节近于同长。

兵族　头长，两側近于平行，或微带弧状，前后方闊約相等，或后方闊稍大于前方。上唇半圓形，端闊圓，闊大于长；上顎长，端微向內弯，軍刀状，基部有大形突起；触角窝背方有突出呈半圓形盖片，半透明；額腺孔小，色白如点，从側面观，微凸起；触角第 2 节最短小，第 3 节最长，略呈錘状。前胸背前緣 2-叶出，中位有深切刻；后緣弧状，中位有浅小切刻，甚或完整无缺。咽頦长形，前部本体最闊，后方柄部中央最狭。足短，后足不超过腹端。

依盖蟹属和同一亚科的异蟹属与网蟹属間的主要差别，作下列异蟹亚科分属鉴定表：

## 三、异蟹亚科分属鉴定表

1(2)　成虫 左上顎第二緣齿明显地长于第一緣齿；兵族上唇具針状透明之端……異蟹屬 ***Heterotermes* Frogatt, 1866**
2(1)　成虫　左上顎第二緣齿等长于或短于第一緣齿；兵族　上唇无針状透明之端
3(4)　成虫　左上顎第二緣齿等长于第一緣齿；翅网状，具很多不規則橫行小脉，連絡于纵脉間；兵族　触角窝无突出盖片，上唇长舌状前緣有时微尖出……………………網蟹屬 ***Reticulitermes* (Holmgren) 1911**
4(3)　成虫　左上顎第二緣齿較第一緣齿为短；翅不作网状，但具不少斜行向上而不規則的分支遺痕；兵族　触角窩背方有半圓片突出，盖于触角基部，上唇前緣闊圓出……………盖蟹屬 ***Operculitermes* Yu et Ping**

在这一新属——盖蟹属中，我們先后共采得三种，三亚种。除云南西双版納产一种已經定名外，我們所鉴定的，名录于下：

(1) 中华盖蟹 *Operculitermes sinensis* 新种
   1. 中华亚种 *Operculitermes sinensis sinensis* 新亚种
   2. 闊頦亚种 *Operculitermes sinensis latipedundulus* 新亚种
   3. 傾头亚种 *Operculitermes sinensis inclinatus* 新亚种

(2) 侏儒盖蟹 *Operculitermes minutus* 新种

根据現有盖蟹的不同种和亚种兵族特征，制盖蟹属分种和亚种鉴定表，以示其間存在

的异同。

**盖蛍属分种、亞种鉴定表**

依兵族

1(4) 大形及中形;头长連上顎大于3毫米;头长无上顎大于1.7毫米;两側近于平行;头指数(最大闊/无上顎长)小于 0.65

2(3) 大形;头长連上顎 3.15—3.8 毫米;头长无上顎 2.1—2.4 毫米;前胸背有一中位明显或隐約可見的纵綫,在后緣終止处呈明显或可見的切刻;后足脛长 0.8 毫米以上…………………………………………………………………………………………………… **中華盖蛍 *Operculitermes sinensis* Yu et Ping 新种**

a(d) 头长連上顎 3.5—3.8 毫米;头长无上顎 2.2—2.4 毫米; 額区傾斜角明显大于 30° 以上;前胸背纵綫很明显

b(c) 咽頦柄部最狹处闊 0.16—0.187 毫米 ………………………………… **中華亞种 *O. s. sinensis* 典型新亞种**

c(b) 咽頦柄部最狹处闊 0.24 毫米; (为本种咽頦柄部最闊的亚种,也是本属中最闊咽頦柄部具有者)……………………………………………………………………… **闊頦亞种 *O. s. latipedunculus* Yu et Ping 新亞种**

d(a) 头长連上顎 3.15 毫米,头长无上顎 2.1 毫米;額区向前徐傾斜,約成 23°; 前胸背纵綫隐約可見;咽頦柄部最狹处闊 0.156 毫米……………………………… **傾头亚种 *O. s. inclinatus* Yu et Ping 新亚种**

3(2) 中形;头长連上顎 2.89—3.00 毫米,头长无上顎 1.79—1.86 毫米;前胸背无中位纵綫;后足脛长 0.72 毫米……………………………………………………… **寬唇盖蛍 *Operculitermes latilabrum* (Tsai et Chen)**

4(1) 小形;头长連上顎 2.4 毫米,头长无上顎 1.4 毫米;头部两側微呈弧形;头指数 0.78……………………………………………………………………………………………… **侏儒盖蛍 *Operculitermes minutus* Yu et Ping 新种**

上列各种及亚种,均蛀食大形树木的生活木質部分。常由外伤处侵入。加害处多有深褐色污泥状物。尚未発現有营造泥道的习性,它的树中巢居与地下有无联系不明。而巢居所在地,水分較多。巢羣个体小量至中小量。行动較迅速。由于生活在木質坚硬部分,不易采集,偶或能采到 1—2 个体于树干內,是稀見类羣,采集遇見率很小。

## 四、新种及新亚种的描述和記录

### I 中华盖蛍 *Operculitermes sinensis* 新种

本新种所隶属的中华亚种,闊頦亚种和傾头亚种等,已于前示"盖蛍属分种、亚种鉴定表"中予以区别,兹再分别描述和記录于下:

a) 中华盖蛍中华亚种 *Operculitermes sinensis sinensis* 新亚种

1) 兵族 (I. No. 3603—正模兵号碼) 图 I. 1—7. 体部测定(表 1)

头黄褐色,由后部的淡黄褐色向前作漸带紅的黄褐色,到前方,在額区中部作带紅的深黄褐色半圓区。后唇基深黄褐色;前唇基白色; 上唇淡黄褐色。上顎基部深紅褐色,向端而加深,端部近于黑色,內外髁亦近于黑色。触角淡褐色,基部节較深,向端部节而更淡,各节端白色,近于透明。胸、腹及触鬚灰黄色(生活时腹部艳黄色),但前胸背四緣褐色較深,作鑲边状。足亦灰黄色,脛、跗各节則較深,脛距及跗爪褐色較深。

头具少数刚毛及柔毛;上唇、触角具适量柔毛及刚毛; 前胸背、中后胸、腹部及足被毛較密;在腹部,自前向后漸加密度,至末端节特別浓密。

全体长連上顎 7.4—8.5 毫米。

头部(图 I. 1) 长方形,两側近于平行,后緣近于直形,后側角圓出;前側角緣下,各有一半圓形而作叶状片突,形成触角窝的上盖片,复于触角基部的背方。額腺孔似一小点。触角(图 I. 4): 13 节,第 1 节长,第 2 节最短,約占第 3 节 1/3—1/4,第 3 节最长,呈錘状,4—12 节,近于圓筒形,向端方漸增其长度,10—13 节几等长,端节(即第 13 节)

外形近于长卵圆。上唇：半圓形，前方和两側圓出，后緣向前凹入，闊微大于长。唇基：前唇基新月状，較上唇微狹，質軟而薄(有些标本收縮，不明显)；后唇基，横长方条状，較前唇基稍闊。上顎(图 I. 5)：軍刀状，左右不对称，端向內微弯，但不銳，基闊，使全形平面观略作长三角形；外緣中段作不規則的輕波状；左上顎內緣自端向后約 2/10—7/10 一段，作輕度弧状內凹，約到 8/10 处有一大而深，底平的缺刻，由于这一深缺刻的存在，其前方作圓端突出，正对着右上顎的小緣齿与大緣齿間的浅凹，而其后方所形成的突出，亦适对着右上顎大緣齿后方的浅缺刻。右上顎內緣約自端向后 2/10—6/10 一段直形，至約 7/10 处有一小形緣齿，不甚明显，約至 8/10 处有一大形緣齿，小緣齿与大緣齿之間成一浅凹入，大緣齿后，则成明显的浅缺刻。咽頦(图 I. 3)：长，前本部闊，前緣中央部凹弧入，两側緣前部亦凹入；后柄部狹，約在其中央处最狹，后緣中央部微凸弧出。

**表 1　中華亞种兵族的体部測定(毫米)**

測定个体数：8；測定标本号碼 I. No. 2700, 2817, 3603

| 体　部（直綫距） | 范　围 | 平　均 | 正模兵 (I. No. 3603) |
|---|---|---|---|
| 1. 体长 | 7.40—8.50 | 8.26 | 8.50 |
| 2. 头連上顎长 | 3.50—3.80 | 3.58 | 3.60 |
| 3. 头无上顎长[1] | 2.20—2.40 | 2.33 | 2.40 |
| 4. 头最大闊 | 1.25—1.40 | 1.34 | 1.38 |
| 5. 头指数(闊/长) | 0.54—0.59 | 0.57 | 0.56 |
| 6. 头最大厚 | 1.05—1.20 | 1.12 | 1.20 |
| 7. 額腺孔至后唇基前緣 | 0.69—0.81 | 0.76 | 0.80 |
| 8. 上唇长 | 0.25—0.31 | 0.30 | 0.30 |
| 9. 上唇最大闊 | 0.37—0.45 | 0.41 | 0.44 |
| 10. 前唇基长 | 不显—0.09—0.16 | 0.11 | 0.10 |
| 11. 前唇基最大闊 | 不显—0.30—0.48 | 0.41 | 0.44 |
| 12. 后唇基长 | 0.125—0.125 | 0.125 | 0.125 |
| 13. 后唇基最大闊 | 0.41—0.50 | 0.46 | 0.48 |
| 14. 触角窩盖片大小 | 0.10×2.81—0.125×0.374 | | 0.10×0.312 |
| 15. 左上顎长[2] | 1.40—1.50 | 1.41 | 1.50 |
| 16. 咽頦长 | 1.60—1.80 | 1.74 | 1.75 |
| 17. 咽頦前最大闊 | 0.52—0.55 | 0.53 | 0.53 |
| 18. 咽頦柄部最小闊 | 0.16—0.187 | 0.18 | 0.187 |
| 19. 前胸背最小长 | 0.59—0.70 | 0.65 | 0.686 |
| 20. 前胸背最大闊 | 1.10—1.30 | 1.21 | 1.25 |
| 21. 前胸背指数(闊/长) | 1.821—2.001 | 1.875 | 1.82 |
| 22. 后腿长 | 0.94—1.00 | 0.97 | 1.00 |
| 23. 后腿闊 | 0.35—0.48 | 0.43 | 0.48 |
| 24. 后脛长 | 0.94—1.00 | 0.97 | 1.00 |
| 25. 尾鬚长 | | | 0.187 |

1) 由头側面观紧接上顎外髁后，从头前緣至头后緣。
2) 上顎端尖至外髁。

胸部　前胸背(图 I. 1)：前緣中位有一深切刻，两側二叶复于头后緣两側；前胸背两側角圓出，向后方微輻合；后緣中位微凹入而成小切刻；前后两切刻間有一縱行白綫相連。足(图 I. 6)：脛节細长，脛距 3—2—2 式；腿节粗壮，近于同长于脛，跗爪二，弯曲，

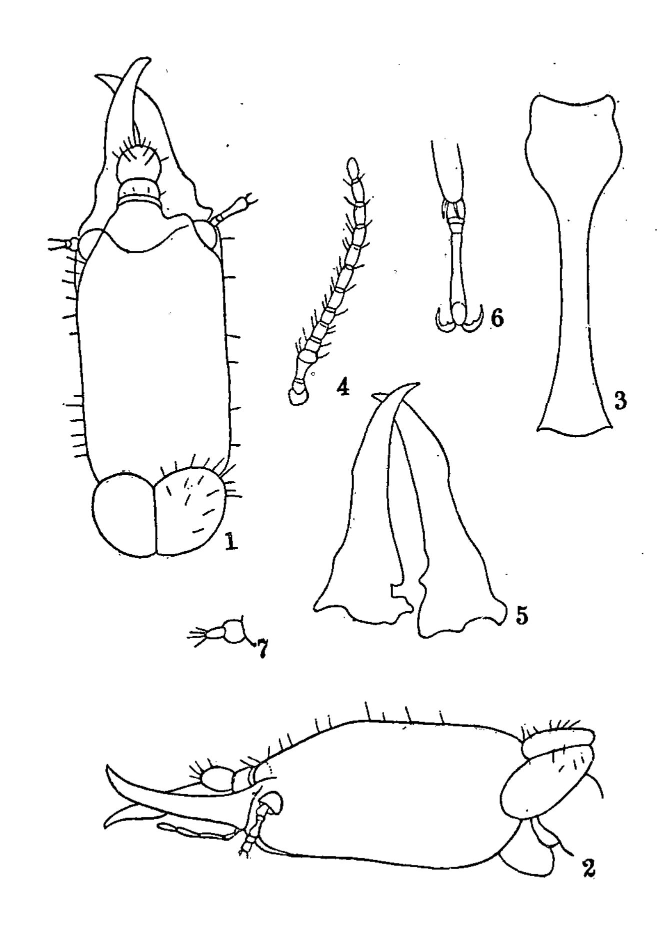



图 I 中华盖螱中华亚种的兵族体部特征
1.头部及前胸背(背面观) 2.头部及前胸背(左侧面观) 3.咽颏(腹面观)
4.触角(右) 5.上顎(背面观) 6.右后足跗节 7.尾鬚

各具一緣齿。尾鬚(图 I. 7): 2 节,基节較粗短,端节較細长。

2) 成虫 (I. No. 2817—态模成虫号碼) 图 II. 1—6; III. 1—3. 体部測定(表 2)

除膜质部分为白色及触角和足为淡黄褐色以及翅膜透明外,全体黑褐色。但羽化不久則色較淡而作黃褐色,漸深至黑褐。头后部色微淡,向前漸加深,至額区最深;前唇基近白色,后唇基及上唇灰黃褐色。复眼近黑色。上顎主体、单眼、触角斑、額腺孔、触角节基、触須、复眼外圈、額V縫等淡灰黃褐色。前胸背中央色較淡,四緣較深,有些标本在中央部具更浅色而隐約可見的T字紋,并通过T字紋,从前緣到后緣作淡色直綫纵分前胸背,該直綫有时在中部不显。中后胸背淡灰黃褐色。翅基鱗、翅前緣并所在的脉紋黑褐色;翅膜透明,但初化时,带白色微不透明。腹部背板及腹板黑褐色,但側板及前部的腹板色較淡。

全体被毛,各部疏密不同,情况与兵族相似。

全体連翅长 9.70—10.30 毫米。

头部 (图 II. 1, III. 1, 2) 从側面看近于卵圓形,从背面看略作横形扁圓。 額前

表 2　中華亞种成虫的体部測定(毫米)

測定个体数：5；測定标本号碼 I. No. 2817

| 体　部(直綫距) | 范　围 | 平　均 | 态模成虫 (I. No. 2817) |
|---|---|---|---|
| 1. 体长連翅 | 9.70—10.30 | 10.06 | 10.00 |
| 2. 体长不連翅 | 5.00—7.00 | 6.18 | 6.30 |
| 3. 头长至上唇端 | 1.40—1.50 | 1.42 | 1.50 |
| 4. 头长无上顎 | 0.90—1.05 | 0.98 | 1.05 |
| 5. 头連复眼闊 | 1.20—1.20 | 1.20 | 1.20 |
| 6. 头最大厚 | 0.80—0.85 | 0.83 | 0.85 |
| 7. 复眼长径 | 0.374—0.374 | 0.374 | 0.374 |
| 8. 复眼短径 | 0.312—0.345 | 0.332 | 0.320 |
| 9. 单眼长径 | 0.156—0.156 | 0.156 | 0.156 |
| 10. 单眼短径 | 0.093—0.093 | 0.093 | 0.093 |
| 11. 复眼距头下緣 | 0.062—0.093 | 0.074 | 0.093 |
| 12. 单眼与复眼最近距 | 0.026—0.052 | 0.035 | 0.037 |
| 13. 单眼与触角窩最近距 | 0.078—0.078 | 0.078 | 0.078 |
| 14. 額腺孔与額前緣距 | 0.437—0.437 | 0.437 | 0.437 |
| 15. 上唇长×闊 | 0.25×0.374—0.374×0.405 | | 0.374×0.405 |
| 16. 前唇基长×闊 | 0.136×0.437—0.187×0.437 | | 0.187×0.437 |
| 17. 后唇基长×闊 | 0.062×0.437—0.062×0.499 | | 0.062×0.499 |
| 18. 左上顎长×闊 | 0.56×0.49—0.56×0.49 | | 0.56×0.49 |
| 19. 后頦长 | 0.437—0.50 | 0.452 | 0.50 |
| 20. 后頦最大闊 | 0.374—0.40 | 0.379 | 0.40 |
| 21. 前胸背最小长 | 0.55—0.60 | 0.574 | 0.60 |
| 22. 前胸背最大闊 | 0.98—1.03 | 1.00 | 0.99 |
| 23. 前翅基鱗(左)长×闊 | 0.90×0.65—1.00×0.65 | | 0.90×0.65 |
| 24. 后翅基鱗(左)长×闊 | 0.55×0.40—0.60×0.40 | | 0.55×0.40 |
| 25. 前翅(左)长×闊 | 7.4×2.15—7.9×2.10 | | 7.75×2.15 |
| 26. 后翅(左)长×闊 | 7.1×2.0—7.4×1.9 | | 7.35×2.0 |
| 27. 后足脛长 | 1.00—1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 28. 尾鬚长 | 0.13—0.13 | 0.13 | 0.13 |

緣近于直形，两側角圓出，旣而微向內弯，直至复眼前緣；該部下方卽触角窝所在。自复眼后緣后方向后輻合，而成凸出的弧。額区：額前緣中央有一向后的縱縫，其后方有呈V字形額縫，两臂斜向前方終点处，各有一个半圓形的触角斑。单眼长卵圓形，斜置，与复眼最近距約为与触角窝最近距的 1/2。复眼卵圓形，与头下緣最短距，个体間存在的变异相当大。唇基：后唇基狹横长，微狹于額前緣；前唇基略作梯形，膜質。上唇：半圓形，复盖于上顎上，基緣狹于前唇基。后頦（图 III. 3）：前后緣闊相埒，两側緣微作弧形，前后角圓出，略作微长四方形，前緣向前微凸，后緣向后微凸。触角(图 II. 3)：17 节，2—4 节小形，近于同形同长；5 节以上漸次增大，5—8 节扁圓形，9—12 节球形；13 节以上各节較长，稍作錘状，同时明显地可以看出每节有一小柄，17 节頂端有一小柄，可能是前 1 节的殘余。上顎(图 II. 4)：不对称，但长闊相同；左上顎具 3 个緣齿，第 2 緣齿最小，粗看很似其后方一緣齿的附齿（subsidiary tooth），但从反面看，这一小齿是独立存在的，并不依附任何一緣齿；第 3 緣齿較第 1 緣齿为大；反面有磨区，但其內緣不向內方外露，从背面观不作么齿边緣，与右上顎不同。右上顎具二緣齿，第 1 緣齿前切边有一附齿，么微不

明显，內緣中部直形，基部凸出，其緣具么齿很多，是由該部反面的磨区所具磨脊突出所致。

胸部 前胸背(图 II. 1): 前緣較头为狭，其中位有一明显的切刻，后緣中位有一輕微的切刻；前緣部两側紧接头的后緣。脛距 3—2—2 式。

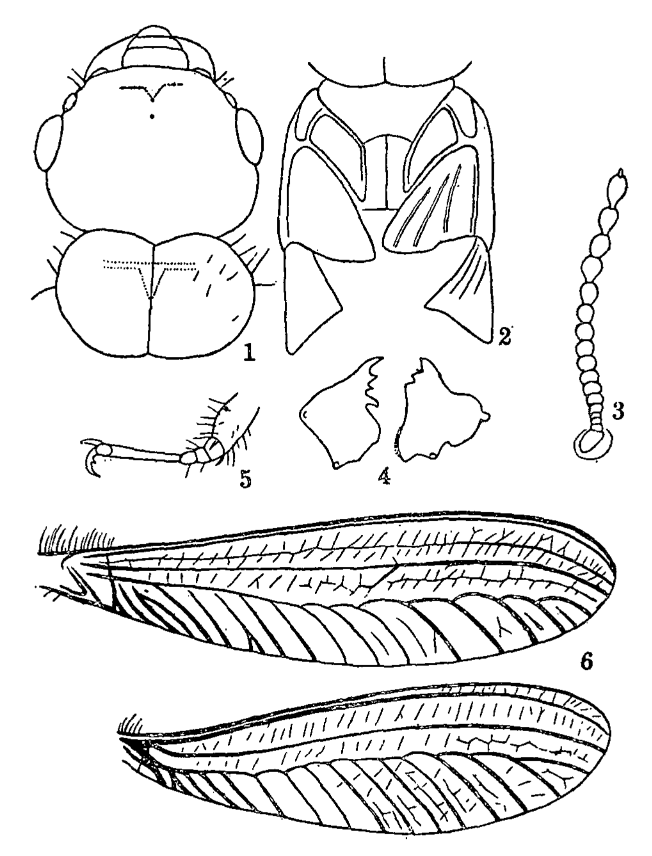



图 II 中华蓋螱中华亚种的成虫体部特征
1.头部及前胸背(背面观) 2.翅基鱗(背面观) 3.触角(右)
4.上顎(背面观) 5.右后足跗节 6.前翅和后翅(背面观)

翅(图 II. 2, 6) 前翅較后翅为长，前翅基鳞較后翅基鳞为大，前翅基鳞断緣，在平放时，适在后翅基鳞的基部而微蓋其上。前翅前緣硬化而着色，內含 Sc + R 脉及 Rs 脉，都不分支。M为一独立脉，直自翅基鳞发出，不分支。Cu 为梳状分支脉，端部五脉粗显，基部若干分支亦較粗显，余分支弱而微；M脉前后方翅膜上分布着很多不規則的弱而斜行脉，但不与主脉相連接；在这些不規分布的斜行脉間，还有一条弱縱行脉貫穿着，在M脉前方的，系自翅基直达翅端；在M脉后方的縱行脉則約自翅中部延伸至翅端。后翅脉系基本上和前翅相同，M脉前后方亦有不明显，无規則分布的斜行脉，但无縱行脉貫穿其間；Cu 梳状脉的明显分支較多，但粗強不如前翅所具。

腹部 背板和腹板很清晰，側板退化，紧接背板下側。尾鬚两节，构造同兵。

3) 工族 (I. No. 3063—态模 I 号碼，与正模兵同) 图 III. 4—7. 体部測定(表 3)

头淡黄色；額前緣淡褐色；胸和腹皮下多白色沉淀。唯触角端部节微带淡褐色；前胸

背边缘带淡褐色。上顎髁赤褐色，內緣部由赤褐向外方漸深，深至近赤黑色。

体被毛，較成虫和兵族为不甚密。

体长至上唇端 4.80—5.80 毫米。

头部（图 III. 4, 5）卵圓形；額区前緣直形，两側緣高起，向后扩大，形成片状緣起，部分地复盖触角窝的基部。头中央部微高起，向四周徐徐低下。額腺孔白色小点状，位于近弧状額縫的中央。后唇基为前唇基由 1/2 而至約等长。上唇半圓形。这三骨片半透明，从而上顎輪廓外現，但其端不外露。上顎（图 III. 7）：构造和成虫基本相同。触角（图 III. 6）：13—15 节，2—5 节分节不明显，其中 3 节和 4 节最短，合而約等于 5 节。后頦：形状和結构与成虫同。

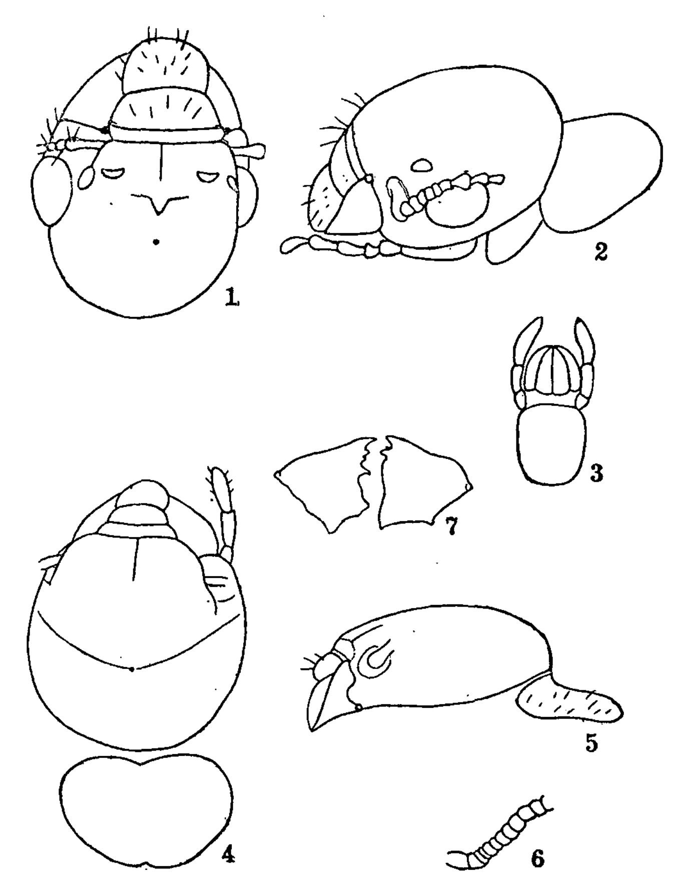



图 III　中华盖蟹中华亚种的成虫和工族体部特征
1. 成虫头部（背前面观）　2. 成虫头部及前胸背（左側面观）
3. 成虫后頦（腹面观）　4. 工族头部及前胸背（背前面观）
5. 工族头部及前胸背（左側面观）　6. 触角（右，断）　7. 上顎（背面观）

胸部　前胸背較头后緣为狹，以前部横挠起而紧貼头后緣上；同时前緣弱凹緣出，后緣弧状，中位呈切刻。

腹部　因色白而微透明，腹部背面可透視消化道內的未消化物質，作不甚規則的旋曲而呈黑褐色綫紋。

表3 中華亚种工族的体部測定

測定个体数：5；測定标本号碼：I. No. 2700, 2784, 2817, 3063

| 体 部(直綫距) | 范 围 | 平 均 | 态模工 (I. No. 3063) |
|---|---|---|---|
| 1.体长 | 4.80—5.80 | 5.41 | 5.15 |
| 2.头长至上唇端 | 1.25—1.60 | 1.39 | 1.40 |
| 3.头最大闊 | 1.02—1.25 | 1.13 | 1.15 |
| 4.头最大厚 | 0.80—0.90 | 0.88 | 0.90 |
| 5.上唇长 | 0.25—0.343 | 0.27 | 0.25 |
| 6.上唇闊 | 0.374—0.405 | 0.38 | 0.374 |
| 7.前唇基长 | 0.062—0.125 | 0.11 | 0.09 |
| 8.前唇基闊 | 0.312—0.437 | 0.38 | 0.401 |
| 9.后唇基长 | 0.062—0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 10.后唇基闊 | 0.405—0.499 | 0.44 | 0.437 |
| 11.左上顎长×闊 | 0.468×0.468—0.50×0.499 | | 0.48×0.499 |
| 12.右上顎长×闊 | 0.468×0.468—0.561×0.499 | | 0.561×0.499 |
| 13.后頦长 | 0.374—0.437 | 0.414 | 0.40 |
| 14.后頦闊 | 0.312—0.374 | 0.35 | 0.312 |
| 15.前胸背最小长 | 0.374—0.530 | 0.46 | 0.468 |
| 16.前胸背最大闊 | 0.749—1.00 | 0.89 | 0.90 |
| 17.后腿长 | 0.55—0.70 | 0.65 | 0.60 |
| 18.后腿闊 | 0.22—0.28 | 0.24 | 0.22 |
| 19.后脛长 | 0.55—0.70 | 0.65 | 0.60 |
| 20.尾鬚长 | 0.125—0.125 | 0.125 | 0.125 |
| 21.額腺孔至唇基后緣 | 0.48—0.561 | 0.52 | 0.521 |

4）标本来源

| 号 碼 | 地 点 | 寄 主 | 虫 态 | 时 間 | 采集人 |
|---|---|---|---|---|---|
| I. No. 2700 | 海南島五指山<br>海拔 650 米 | 枫 香<br>(*Liquidambar formosana*) | 兵、工 | 1963. IV. 2 | 戴自荣<br>李桂祥<br>平正明 |
| I. No. 2779 | 同上 | 同上 | 兵、工<br>成若虫 | 同上 | 戴自荣<br>李桂祥 |
| I. No. 2784 | 海南島白沙县<br>子宰苗村<br>海拔 500 米 | 对叶榕<br>(*Ficus hispida*) | 兵、工<br>成若虫 | 1963. V. 22 | 平正明 |
| I. No. 2817 | 同上<br>海拔 600 米 | 麻 櫟<br>(*Quercus acutissima*) | 兵、工<br>成虫、成若虫 | 1963. V. 23 | 平正明 |
| I. No. 3063 | 海南島澄迈县<br>福山 | 木油桐<br>(*Aleurites montana*) | 兵、工<br>成若虫 | 1963. VIII. 24 | 平正明 |

备注 1) I. No. 2700 和侏儒盖白蟻及木白蟻科两种混生。
2) I. No. 2817 和木白蟻科两属混生。

b) 中华盖白蟻闊頦亚种 *Operculitermes sinensis latipedunculus* 新亚种

1) 兵族 (I. No. 2179—正模兵号碼) 图 IV. 1—3. 体部測定(表 4)

本亚种兵全体色泽較淡，头部近于淡黄褐色，在深褐色部分略带紅意。前胸背淡黄色，前緣边色較深而带紅褐。

全体被毛較稀，仅胸腹两部所被刚毛及柔毛較多，尤其腹部5、6节柔毛特多。本亚种和其他种間不同之处，是腹末端刚毛特别稀少而柔毛亦不多。

全体长上顎 7.40 毫米。

头部(图 IV. 1, 2)　长方形，两側近于平行，但后方微較前方为闊，头指数 0.60，比中华盖蟹为闊；咽頦闊度亦大，尤以咽頦柄部最小闊处，大于本属所有种闊度的 1/3—1/4。

正模标本触角皆断，基部数节大小，基本和中华亚种相同。右上顎端部亦断。

前胸背　中位縱綫不及中华亚种显著，后緣切刻亦較小。

正模右后足(图 IV. 3)，跗节消失，跗爪直接着生于脛节上，同时脛距不見。

表 4　闊頦亚种兵族的体部測定(毫米)

| 体　部(直綫距) | 正模兵 | 体　部(直綫距) | 正模兵 |
|---|---|---|---|
| 1.体长連上顎 | 7.40 | 14.触角窩盖片大小 | 0.10×0.212 |
| 2.头长連上顎 | 3.60 | 15.左上顎长 | 1.50 |
| 3.头长无上顎 | 2.30 | 16.咽頦长 | 1.70 |
| 4.头最大闊 | 1.40 | 17.咽頦前最大闊 | 0.561 |
| 5.头指数 | 0.60 | 18.咽頦柄部最小闊 | 0.24 |
| 6.头最大厚 | 1.15 | 19.前胸背最小长 | 0.686 |
| 7.額腺孔至后唇基前緣 | 0.749 | 20.前胸背最大闊 | 1.24 |
| 8.上唇长 | 0.250 | 21.前胸背指数(闊/长) | 1.82 |
| 9.上唇最大闊 | 0.374 | 22.后腿长 | 1.00 |
| 10.前唇基长 | 0.062 | 23.后腿闊 | 0.48 |
| 11.前唇基最大闊 | 0.437 | 24.后脛长 | 1.00 |
| 12.后唇基长 | 0.125 | 25.尾鬚长 | 0.187 |
| 13.后唇基最大闊 | 0.437 | | |

2) 工族(I. No. 2179—态模工号碼)　图 IV. 4.　体部測定(表 5)

工族与中华亚种的工族，差异不易区分，但額縫的两臂不作 V 形而成 W 形。

表 5　闊頦亚种工族的体部測定(毫米)

| 体　部(直綫距) | 态模工 | 体　部(直綫距) | 态模工 |
|---|---|---|---|
| 1.体长 | 4.60 | 11.右上顎长×闊 | 0.468×0.468 |
| 2.头长至上唇端 | 1.35 | 12.后頦长 | 0.374 |
| 3.头最大闊 | 1.10 | 13.后頦闊 | 0.374 |
| 4.头最大厚 | 0.80 | 14.前胸背最小长 | 0.437 |
| 5.上唇长 | 0.312 | 15.前胸背最大闊 | 0.950 |
| 6.上唇闊 | 0.374 | 16.后腿长 | 0.70 |
| 7.前唇基长 | 0.10 | 17.后腿闊 | 0.25 |
| 8.后唇基长 | 0.10 | 18.后脛长 | 0.70 |
| 9.后唇基闊 | 0.401 | 19.額腺孔至后唇基后緣 | 0.50 |
| 10.左上顎长×闊 | 0.468×0.468 | 20.尾鬚长 | 0.125 |

3) 标本来源　号碼，I. No. 2179；地点，云南河口县南溪，海拔 150 米；寄主，柚子 *Citrus grandis*；虫态，兵、工；时間，1956. IV. 17；采集人，徐家福，平正明。

c) 中华盖蟹傾头亚种 *Operculitermes sinensis inclinatus* 新亚种

1) 兵族(I. No. 2339—正模兵号碼)　图 IV. 5, 6.　体部測定(表 6)

本亚种全体色泽亦較淡，在淡黄褐色中多少带有綠意。

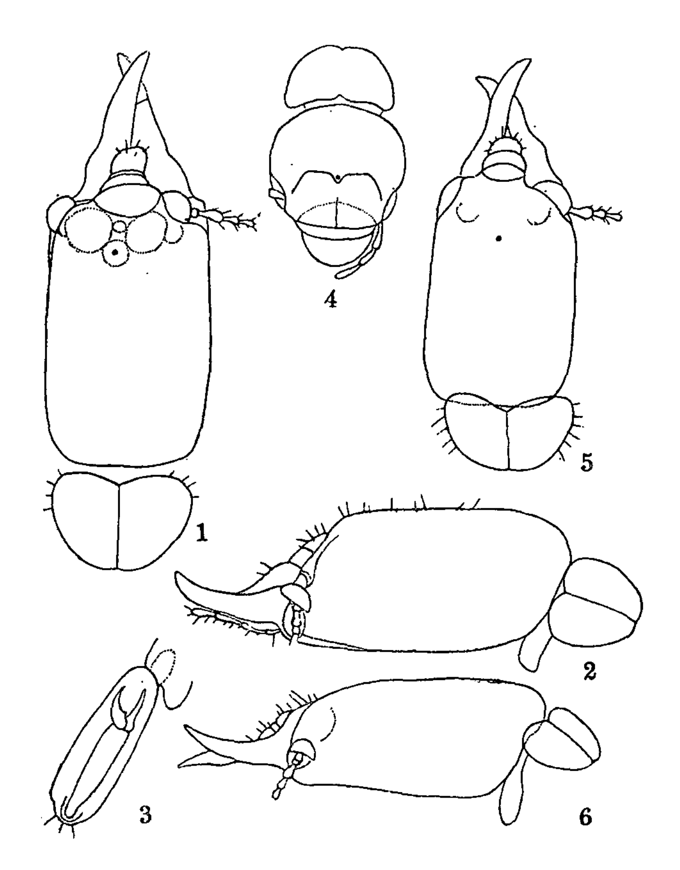



图 IV 中华盖蛩阔颏亚种和中华盖蛩倾头亚种体部特征
1.阔颏华盖蛩兵族头部及前胸背(背面观) 2.阔颏华盖蛩兵族头部及前胸背(左侧面观) 3.阔颏华盖蛩兵族右后足的畸形构造 4.阔颏华盖蛩工族头部及前胸背(背前面观) 5.倾头华盖蛩兵族头部及前胸背(背面观) 6.倾头华盖蛩兵族头部及前胸背(左侧面观)

表 6 倾头亚种兵族的体部测定(毫米)

| 体 部 (直綫距) | 正 模 兵 | 体 部 (直綫距) | 正 模 兵 |
|---|---|---|---|
| 1.体长 | 5.80 | 14.触角窝盖片大小 | 0.10×0.281 |
| 2.头长連上顎 | 3.15 | 15.左上顎长 | 1.30 |
| 3.头长无上顎 | 2.10 | 16.咽頦长 | 1.50 |
| 4.头最大闊 | 1.20 | 17.咽頦前部最大闊 | 0.50 |
| 5.头指数(闊/长) | 0.57 | 18.咽頦柄部最小闊 | 0.156 |
| 6.头最大厚 | 1.05 | 19.前胸背最小长 | 0.55 |
| 7.額腺孔至后唇基前綠 | 0.60 | 20.前胸背最大闊 | 1.05 |
| 8.上唇长 | 0.20 | 21.前胸背指数(闊/长) | 1.89 |
| 9.上唇最大闊 | 0.374 | 22.后腿长 | 0.80 |
| 10.前唇基长 | 不显 | 23.后腿闊 | 0.35 |
| 11.前唇基最闊 | 不显 | 24.后脛长 | 0.80 |
| 12.后唇基长 | 0.125 | 25.尾須长 | 0.125 |
| 13.后唇基最闊 | 0.374 | | |

全体长連上顎 5.8 毫米，个体較小。

头部　长方形，两側近于平行；头指数 0.57，从側面观，从額区至唇基，作徐徐傾斜状，所成角度約 23°。本属其他种傾斜度均在 40° 左右。完模标本两触角均断，仅左触角保留 11 节，基部数节大小、色泽类似中华亚种。

前胸背　中位縱綫极淡，仅在后緣处留有淡色点状斑，由此隐約見到一中綫存在，同时也指出后緣浅凹切刻所在。

2) 标本来源　号碼，I. No. 2339；地点，海南島儋县联昌；寄主，巴西橡胶树（*Havea brasiliensis*）；虫态，兵；时間，1962. VII. 15；采集人，刘覃金，平正明。

**II 侏儒盖蟚 *Operculitermes minutus* 新种**

1) 兵族（I. No. 2766—正模兵号碼）图 V. 1—6. 体部测定（表 7）

头黄褐色，后方淡黄褐色，中央部黄褐色而具紅意，在額腺孔的前方中央有两个带圓形而彼此相接的淡色斑；在这斑前方 0.1 毫米处伸向两側触角窝上盖間，形成一弧状区，包括后唇基在內，作深黄褐色；前唇基白色，上唇淡褐色，半透明。上顎基部淡紅褐色，向前漸深，至端部呈紅褐色而近黑色。触角除第 1、第 2 及第 3 节基部深褐色外，其余各节淡褐色，向端而更淡，因每节端带白色，分节更清晰。胸、腹及触須淡灰黄色，但前胸背四緣作淡褐色綫框；足亦淡灰黄色；爪褐色。

头及前胸背具較少刚毛，触角、上唇及足具适量刚毛，中胸、后胸及腹部节被毛較密，在腹节逐步向后加密，至腹端更密。

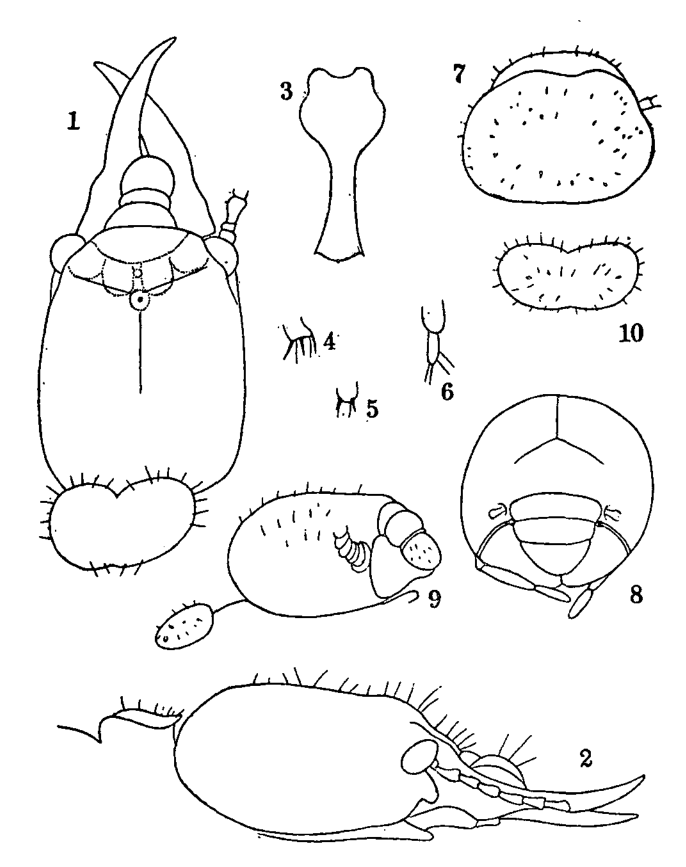
体长連上顎长 5.30 毫米。

头部（图 V. 1，2）前方較狹，后方較闊，两側微带弧状；后角鈍圓出；触角窝上盖片強圓出，半透明，触角基节大部隐于該片下方，而約略可見。头后緣微作弧状，中位部为前胸背前方两叶所复盖。額腺孔色白如点，微突起，位于額縫两臂相連点上，由于其四周围繞着圓形斑紋，使得額腺孔更为明显。触角：两触角都断，确实节数不明，第 2 节最短，約及第 3 节 1/2，第 3 节端膨大作錘状，和前种同，但在这种中并非最长，且較第 8 节微短，但大仍推它为第一，其他情况与前种同。上唇：半圓形，闊大于长，上面特別凸起。

表 7　侏儒盖蟚兵族的体部测定(毫米)

| 体　部（直綫距） | 正模兵 | 体　部（直綫距） | 正模兵 |
|---|---|---|---|
| 1. 体长 | 5.30 | 14. 触角窝盖片大小 | 0.125×0.28 |
| 2. 头长連上顎 | 2.40 | 15. 左上顎长 | 1.25 |
| 3. 头长无上顎 | 1.40 | 16. 咽頦长 | 1.00 |
| 4. 头最大闊 | 1.10 | 17. 咽頦前最闊 | 0.45 |
| 5. 头指数(闊/长) | 0.78 | 18. 咽頦柄部最小闊 | 0.125 |
| 6. 头最大厚 | 0.95 | 19. 前胸背最小长 | 0.30 |
| 7. 額腺孔至后唇基前緣 | 0.50 | 20. 前胸背最大闊 | 0.80 |
| 8. 上唇长 | 0.25 | 21. 前胸背指数(闊/长) | 2.40 |
| 9. 上唇最大闊 | 0.312 | 22. 后腿长 | 0.60 |
| 10. 前唇基长 | 0.062 | 23. 后腿闊 | 0.20 |
| 11. 前唇基最大闊 | 0.25 | 24. 后脛长 | 0.55 |
| 12. 后唇基长 | 0.125 | 25. 尾鬚长 | 0.125 |
| 13. 后唇基最大闊 | 0.343 | | |

前唇基新月状;后唇基后緣直形,前緣向前作弧状。上顎:基本和前种相同,但左上顎外緣約自端后 0.85 毫米处,有一小形突出;右上顎相应的地方,突出不显。咽頦:显著地較前种为短,但闊度相差不大,后緣中央部亦較向后微凸出。




图V　侏儒盖白蟻的兵族和工族体部特征
1.兵族头部及前胸背(背面观)　2.兵族头部及前胸背(右側面观)　3.兵族咽頦(腹面观)　4.兵族前足脛距排列(后面观)　5.兵族后足脛距排列(后面观)　6.兵族尾鬚　7.工族头部(背面观)　8.工族头部(背前面观)　9.工族头部(右側面观)　10.工族前胸背(背面观)

胸部　前胸背:前緣較头后緣为狹,中位有較陡的深切刻,后緣中位微切刻,它的两側各有一对刚毛,每側二刚毛各自平行地向中央斜出。前胸背較前种为扁。足:脛距排列亦为 3—2—2 式,前脛三距排列于脛端下緣上,很整齐(图 V. 4),距間相等;中后两脛距,各斜向一側地位于脛端下緣上(图 V. 5)。

腹部　尾鬚:构造与前种基本相同,唯較短。

2) 成虫 (I. No. 2766—态模成虫号碼)　体部測定(表 8)

态模成虫为脫翅成虫,在采集时,腹部被損断,仅殘存不完整的头胸部,其外形和色泽一如前种的成虫,但是在体部測定上,各部均較前种为略小,不过复眼与头下緣距,单眼与复眼最近距和单眼与触角窝最近距,均較前种明显的增加。可参閱下表:

表 8　侏儒螱蛩成虫的体部测定(毫米)

| 体　部 (直线距) | 态模成虫 | 体　部 (直线距) | 态模成虫 |
|---|---|---|---|
| 1.体长至上颚端 | 1.30 | 12.额腺孔与额前缘距 | 0.374 |
| 2.头长无上颚 | 1.05 | 13.上唇长×阔 | 0.28×0.40 |
| 3.头阔連复眼 | 1.20 | 14.前唇基长×阔 | 0.136×0.437 |
| 4.头最大厚 | 0.80 | 15.后唇基长×阔 | 0.062×0.374 |
| 5.复眼长径 | 0.343 | 16.后颏长 | 0.437 |
| 6.复眼短径 | 0.281 | 17.后颏最大阔 | 0.343 |
| 7.单眼长径 | 0.156 | 18.前胸背最小长 | 0.58 |
| 8.单眼短径 | 0.078 | 19.前胸背最大阔 | 1.00 |
| 9.复眼距头下緣 | 0.125 | 20.前翅基鳞(左)长×阔 | 0.85×0.70 |
| 10.单眼和复眼最近距 | 0.065 | 21.后翅基鳞(左)长×阔 | 0.50×0.40 |
| 11.单眼与触角窝最近距 | 0.104 | 22.后足胫长 | 0.90 |

3) 工族 (I. No. 2766—态模工号碼)　图 V. 7—10.　体部測定(表 9)

头部淡褐色,前部較更淡,几占头 1/3; 后唇基及上唇褐色; 胸部、腹部和其副器淡色近白;前胸背具淡灰色細边緣; 胫距及跗爪褐色;上颚基淡褐色,边緣深褐色,端黑褐而近黑。

体被毛,以头部最稀,胸稍密,腹較密,腹末节更密。

体长至額前緣 4.3 毫米。

头部　下口式,扁圓形,前方較后方为闊, 两側圓出,后緣近直形,中部呈現 Y 形額縫很明显,两臂相連处即額腺孔所在地。前胸背較头狹,同时也較后胸背为狹, 仅微闊于中胸背;前胸背前緣中位有一深切刻,后緣中位微向內凹,但不甚明显。后頦近四方形,而两側圓出,后角亦圓出。

后唇基横长,两側下方即触角生长处。前唇基厚,从側面看,前唇基向表面凸起,一似上唇从其下方生出而在不同平面上。上唇中央部很凸起,但不透明;上颚构造与前种工族全同;触角破損,左触角仅存 13 节: 2, 3, 4 三节最短。后足长不超过腹端,腿节与胫节同长。尾鬚二节。

表 9　侏儒螱蛩工族的体部测定(毫米)

| 体　部 (直綫距) | 态 模 工 | 体　部 (直綫距) | 态 模 工 |
|---|---|---|---|
| 1.体长 | 4.30 | 9.前胸背最小长 | 0.40 |
| 2.头长至上唇端 | 1.10 | 10.前胸背最大阔 | 0.70 |
| 3.头最大阔 | 1.00 | 11.后腿长 | 0.50 |
| 4.头最大厚 | 0.70 | 12.后腿阔 | 0.19 |
| 5.上唇阔 | 0.25 | 13.后胫长 | 0.50 |
| 6.后唇基阔 | 0.312 | 14.尾鬚长 | 0.10 |
| 7.后颏长 | 0.374 | 15.額腺孔至后唇基后緣 | 0.50 |
| 8.后颏阔 | 0.312 | | |

4) 标本来源　号碼, I. No. 2766; 地点, 海南島五指山, 海拔 650 米; 寄主, 枫香 *Liquidambar formosana*; 虫态, 兵、工、脫翅成虫; 时間, 1963. IV. 2; 采集人, 戴自荣, 李桂祥, 平正明。

备注 本种和 I. No. 2700 及木蟼科两种采于同株树内。本种紧接生活木质部分。

## 五、討 論

我們(1962)曾經主张犀蟼科起源于我国的古北区，向南入东洋区，則开始亚科的分化。盖蟼属与异蟼属正反映异蟼亚科的网蟼属向南扩布中留存下来的两个平行分支。从网蟼属的成虫及工族的左上顎第一第二緣齿近于等长，而发展成第二緣齿明显的短于第一緣齿的盖蟼属，以及第二緣齿明显的长于第一緣齿的异蟼属；可以説明这种系統演化，是两极平行发展的。同样地，在兵族方面亦复如此，异蟼属的上唇較网蟼属多出透明的針状尖端，盖蟼属的上唇比网蟼属更为短圓。因此我們未将盖蟼属这一类羣看作是网蟼属向异蟼属的一个过渡类羣，而新成立为一属，不从属于异蟼属，或者是网蟼属中。

至于盖蟼属的現有种之間，又是如何分化？只以有翅成虫材料不全，現仅能就兵族的形态进行討論。中华盖蟼与宽唇盖蟼同网蟼属均保持类似的体型。这两种之間分化，除了体长大小悬殊不論，主要分化在于前胸背的中位纵綫有无，和后緣切刻有无上。就宽唇盖蟼前胸背的特征来說，与网蟼属較为近緣。中华盖蟼闊頦亚种比宽唇盖蟼显著增大，特别是横向扩展的趋势更为鮮明，具体表現在：头很闊，咽頦柄部最宽，后腿亦宽；由于它的前胸中位纵綫和后緣切刻很为明显，所以我們将其定为中华盖蟼的亚种。中华盖蟼傾头亚种比宽唇盖蟼体型增加較少，头部闊度較为狹小，前胸背中位纵綫与后緣切刻虽不够鮮明，然而已露端倪，特别是額区傾斜角度，显見低降，由宽唇盖蟼約 45°，降低为 23°，而中华盖蟼中华亚种約为 30°；以这些特点，还是近緣于中华盖蟼中华亚种。不过闊頦亚种及傾头亚种，均为孤号标本，且兵族亦仅一头，随着今后进一步的了解，它們的分类地位，可能有所变动。

侏儒盖蟼是中华盖蟼体型在纵軸上趋向显著的短縮，以至头部两側近于向前輻合，两側緣略呈弧状，咽頦显著变短，而头闊及咽頦闊度縮小，相应地比例較小。一方明显地它近緣于中华盖蟼；另一方，它具独特的形态，表現它本身独立的种性。

同其他从事过等翅目分类工作者所感到的一样：等翅目种間的差异，常常建立在量的变化上；从量的幅度两个极限看起来，是很为显明，一旦随着地区标本和个体标本的增多，往往在量的过渡变化中，很难令人决定其質的差异。从而出現不少同种异名。如何对待与解决这个問題，我們不够成熟的意見是：分类工作，应尽力扩大地区标本的大量搜集，从質、量、时、空角度，探求一个分类单元在动物地理分区內存在的眞实情况。在形态研究的基础上，綜合系統演化，生态类型，地理分布，进向动态的研究，这也是我們对区系研究的理解；分类工作者显然不能满足于名录。也只有多注意种下类羣，探求种間分化，在形态上的反映。这样得出的分类系統，可能較易于为大家所接受。

## 参 考 文 献

蔡邦华、陈宁生 1963. 中国南部的白蚁新种。昆虫学报 **12**(2): 172。

Ahmad, M. 1958. Key to the Indomalayan Termites. *Biologia* **4**(1):58—60 (Rhinotermitidae), 68—70 (Hetrotermes).

Banks, N. 1920. A Revision of the Nearctic Termites. *U. S. N. M. Bull.* **108**:42—3 (Reticulitermes), 75—6 (Leucotermes).

Haviland, G. D. 1898. Observations on termites: with descriptions of new species *Journ. Linn. Soc. London* **26**(109):398—9.
Holmgren, N. 1913. Termitenstudien IV. *K. Svenska Vetensk. Akad. Handl.,* **50**(2):63—6.
Light, S. F. 1921. Notes on Philippine termites, II. *Philippine Journ. Sci.* **19**(1):58.
Light, S. F. 1930. Notes on Philippine termites IV. *Philippine Journ. Sci.* **42**(1):18.
Roonwal, M. L. 1953. Systematics of Oriental Termites: No. I. A new species of termites, *Heterotermes gertrudae,* sp. nov., from North India (Isoptera, Family Rhinotermitidae). *India Jour. Ent.* **15**(2): 115—8.
Snyder, T. E. 1949. Catalog of the Termites of the World. *Smithson. Miscell.* **12**:64—74.

# SYSTEMATICS OF ISOPTERA FROM CHINA

## I. DESCRIPTION OF A NEW GENUS, *OPERCULITERMES* (RHINOTERMITIDAE, HETEROTERMITINAE), WITH REFERENCE TO ITS TWO NEW SPECIES AND THREE NEW SUBSPECIES

Yu, Swett T. & Ping Cheng-ming
(*South-China Tropical Crops College*)

Specimens of the new species of the new genus *Operculitermes* here described were collected from Yunnan Province and Hainan Island, China. They belong to 3 new species, of which one has been described recently by Prof. P. H. Tsai and Mr. N. S. Chen as *Heterotermes latilabrum* (1962). Three new subspecies of the new species, *Operculitermes sinensis,* and the new species, *Operculitermes minutus* have been recorded by the authors.

The holotypes and the morphotypes of all the new species and new subspecies are preserved in alcohol and deposited in the South-China Institute of Researches for Subtropical Crops.

*Operculitermes,* Yu et Ping, Gen. nov.

Type species: *Operculitermes sinensis* Yu et Ping, sp. nov. Imago: Labrum semicircular; post-clypeus seven times as broad as long. Frontal suture distinct; Fontanelle minute like a white spot, slightly concave; Ocelli elliptical; Eyes ovate; Antennae with joints 2—4 shortest and smallest; Post-mentum subrectangular, Fore part slightly broader than hind, with both anterior and posterior angles rounded; Mandibles slightly asymmetrical, left mandible with 3 marginal teeth, 2nd one smallest, right mandible with 2 marginal teeth, 1st one with a minute indistinctive subsidary tooth at base of anterior cutting edge. Pronotum broader than long, with an incision in middle of anterior margin; middle of posterior margin incised slightly but distinctively. Wings with non-reticulate venation but with traces of irregular, oblique upward vienlets over wing membrane. M nearer to Cu than Sc; front wing-scales much larger than hind ones, nonoverlaping. Legs short, hindlegs not extending over the caudal end; tibia nearly as long as femur.

Soldier: Head rectangulate and elongate, with both lateral margins parallel, or slightly parenthetic, anterior as broad as posterior, or posterior slightly broader than anterior. Labrum semicircular, with anterior margin rounded, broader than long; mandi-

bles long and stout, broadest at base with tips bending inwards. Toruli with semicircular, dorsal, semihyaline opercula. Fontanelle minute and convex slightly. Antannae with 2nd joint shortest and smallest, 3rd one longest, club-shaped at distal end. Gulamentum elongate with broadest at fore part and narrowest at middle of peduncle. Pronotum with anterior margin bilobed, narrower than posterior margin of head; anterior angles rounded, converging backwards, forming a parenthetic posterior margin; anterior incision deep or shallow, posterior one minute or even wanting. Hind legs extending not over posterior end of abdomen.

The generic characteristics of *Operculitermes* and other allied genera—*Heterotermes* and *Reticulitermes* are identified with the following key:

Key to genera of subfamily Heterotermitinae

1(2) Imago: Left mandible with 2nd marginal tooth longer than 1st one; Soldier: labrum with hyaline needle-like tip. ............................................ ***Heterotermes* Frogatt 1866**

2(1) Imago: Left mandible with 2nd marginal tooth as long as or shorter than 1st one; Soldier: labrum without needle-like tip.

3(4) Imago: Left mandible with 2nd marginal tooth as long as 1st one; wing reticulate, with numerous but irregularly arranged cross veinlets extending across longitudinal viens; Soldier: Torulus without operculum, labrum with anterior margin narrowly rounded or slightly pointed. .................. ............................................................ ***Reticulitermes* (Holmgren) 1911**

4(3) Imago: Left mandible with 2nd marginal tooth shorter than 1st one; wing non-reticulate, but with traces of oblique, upward, and irregular veinlets over membrane; Soldier: torulus with semicircular operculum at dorsum, labrum with anterior margin broadly rounded..... ***Operculitermes* Yu et Ping**

Two new species and three new subspecies of *Operculitermes* are listed as follows:

1. *Operculitermes sinensis* Yu et Ping, sp. nov.

a) *Operculitermes sinensis sinensis* Yu et Ping subsp. Typicus.
Collection number: I. No. 2700, 2779, 2784, 2817, 3063.
Date of collection: 1963 III, V, VIII.
Host plants: *Liquidambar formosana*; *Ficus hispida, Quercus acutissima; Aleurites montana* etc.
Distribution: Five-finger mountains, Pai-Sha, Fu-Shan, Hainan Isl.

b) *Operculitermes sinensis latipedunculus* Yu et Ping, subsp. nov.
Collection number: I. No. 2179.
Date of collection: 1956. IV.
Host plant: *Citrus grandis.*
Distribution: Nan-xi, Yunnan Prov.

c) *Operculitermes sinensis inclinatus* Yu et Ping, subsp. nov.
Collection number: I. No. 2339.
Date of collection: 1962. VIII.
Host plant: *Havea brasiliensis.*
Distribution: Zhan-xian, Hainan Isl.

2. *Operculitermes minutus* Yu et Ping, sp. nov.
Collection number: I. No. 2766.
Date of collection: 1963. IV.
Host plant: *Liquidambar formosana.*
Distribution: Five-finger mountains, Hainan Isl.

The new species of *Operculitermes* including *Operculitermes latilabrum* (Tsai et Chen) can be identified with the following key:

Key to new species and subspecies of *Operculitermes.* (Soldiers)

1(4) Both large-sized and median-sized; head nearly parallel-sided; head (with mandibles) longer than 3mm; head (without mandibles) longer than 1.7mm; head index (broadest/length without mandible) less than 0.65.

2(3) Large-sized; head length with mandibles 3.15—3.8mm, head length without mandibles 2.1—2.4mm; Pronotum with a median line distinct or indistinct but visible, posterior end of line pointing to inci-

sion distinctly or visibly; hind tibia longer than 0.8mm. ........ ***Operculitermes sinensis*** (sp. nov.)

a (d) Head length with mandibles 3.5—3.8mm; head length without mandibles 2.2—2.4mm.; frontal area sloped, forming angle ca. 30°; pronotum with median line distinct.

b (c) Gula-peduncle with narrowest portion 0.16—0.187mm. ........................................ ............................ ***Operculitermes sinensis sinensis*** (subsp. typ.) (figs. I, II, III)

c (b) Gula-peduncle with narrow portion 0.24mm............................................................ ....................... ***Operculitermes sinensis latipedunculus*** (subsp. nov.) (fig. IV, 1—4)

d (a) Head length with mandibles 3.15mm; head length without mandibles 2.1mm; front area inclined gradually forming angle ca. 23°; pronotum with median line indistinct but visible; gula-peduncle with narrowest 0.156mm. ........ ***Operculitermes sinensis inclinatus*** (subsp. nov.) (fig. IV, 5—6)

3(2) Median-sized; head length with mandibles 2.89—3.00mm., head length without mandibles 1.79—1.86mm.; pronotum without median line; hind tibia length 0.72mm. ......................... ..................................................***Operculitermes latilabrum*** (Tsai et Chen)

4(1) Small-sized; head slightly parenthesized; length with mandibles 2.4mm., length without mandibles 1.4mm.; head index 0.78. ..................... ***Operculitermes minutus*** (sp. nov.) (fig. V)

Geographical distribution and evolution of Heterotermitinae in Oriental Region is to be discussed elsewhere. It is recognized that Rhinotermitidae has palearctic origin, and *Operculitermes* and *Heterotermes* are two bequeathed parallel branches of *Reticulitermes,* being differentiated while dispersing Southward from their original home.